Megger

M5097
Multimeter

User Guide
Guide de l'utilisateur
Bedienungsanleitung

SAFETY WARNINGS

- Measurements beyond the maximum selected range **must not** be attempted.
- Extreme care **must** be taken when measuring above 50 V, especially on live bus-bars.
- To measure voltage, the instrument must **not** be switched to a current or resistance range, or to the diode check position.
- Circuits **must** be de-energised and isolated before carrying out resistance tests.
- The rotary selector switch must only be turned **after** removing test connections.
- All external voltages **must** be disconnected from the instrument before removing the battery.
- Test leads, prods and crocodile clips **must** be in good order; clean, and with no broken or cracked insulation.
- UK Safety Authorities recommend the use of fused test leads when measuring voltage on high energy systems.
- Replacement fuses **must** be of the correct type and rating.
- The instrument **must not** be used if any part of it is damaged.
- Warnings and precautions must be **read and understood** before an instrument is used. They must be observed during

NOTE

THE INSTRUMENT MUST ONLY BE USED BY SUITABLY TRAINED AND COMPETENT PERSONS.

Safety Warnings 2

Display Features 4

Operation

Resistance measurement 5
Continuity beeper 5
Diode test 5
Votage measurement 5
Current measurement 5
Battery replacement 6
Fuse replacement 6

Specification 7

Accessories 11

Repair and Warranty 12

Symbols used on instrument

Caution: risk of electric shock

Caution: refer to acompanying notes

Equipment protected throughout by Double Insulation (Class II)

Equipment complies with relevant EU Directives

Note

Users of this equipment and/or their employers are reminded that Health and Safety Legislation require them to carry out valid risk assessments of all electrical work so as to identify potential sources of electrical danger and risk of electrical injury such as from inadvertent short circuits. Where the assessments show that the risk is significant then the use of fused test leads constructed in accordance with the HSE guidance note GS38 'Electrical Test Equipment for use by Electricians' should be used.

Display Features

Press to select '**Manual Ranging'**.
RANGE is displayed.

Press to toggle between ranges.

Push and hold for 2 secs to reset to '**AutoRanging'**.

Press to select '**Hold**' after a 6 secs delay period.
Beep sounds and HOLD is displayed.

Press '**HOLD**' switch to cancel.

Beep sounds when cancelling.

Press to select '**Hold**'.
Beep sounds and HOLD is displayed.

Press '**HOLD**' switch to cancel.

Beep sounds when cancelling.

Press to toggle between Current options. The selected option icon is displayed.
Press to toggle between the ▶| and features.
The selected option icon is displayed.

Operation

⚠ Refer to Safety Warnings before using the instrument

Resistance measurement

1. Set the selector switch to the desired Ω range position.
2. Connect the **Red** test lead to the **+VΩ** terminal socket and the **Black** test lead to the ⊥ terminal socket.
3. Ensure that the device under test contains no voltage. Connect the test prods across the device.
4. If required, press the **HOLD** button. The HOLD symbol together with the value are held on the display. To cancel, press **HOLD** again.
5. Read the measurement directly from the display which will include the test lead resistance. Test lead resistance can be subtracted from the displayed result to give more accurate measurement of the device under test.

Continuity Beeper

1. Set the selector switch to .
2. Toggle the button and ensure the symbol is displayed.
3. Connect the **Red** test lead to the **+VΩ** terminal socket and the **Black** test lead to the ⊥ terminal socket.
4. Ensure that the device under test contains no voltage. Connect the test prods across the device.
5. The beeper sounds continuously when the resistance **< 50** Ω.

Diode Test

1. Set the selector switch to .
2. Toggle the button and ensure the symbol is displayed.
3. For a forward bias test, connect the **Red** test lead to the **+VΩ** terminal socket and the junction anode. Connect the **Black** test lead to the ⊥ terminal socket and the junction cathode.
4. For a reverse bias test, connect the connect the **Red** test lead to the **+VΩ** terminal terminal socket and the junction cathode. Connect the **Black** test lead to the ⊥ terminal socket and the junction anode.
5. Read the measurement directly from the display. A good diode will show a forward voltage drop of between 400 mV and 900 mV. If the diode is short circuit the display will show 000 or if open circuit OL.

Voltage measurement

1. Set the selector switch to V~ or V⎓ position.
2. Connect the **Red** test lead to the **+VΩ** terminal socket and the **Black** test lead to the ⊥ terminal socket.
3. Connect the test prods across of the circuit to be measured.
4. If required, press the **HOLD** button. The HOLD symbol together with the value are held on the display. To cancel, press **HOLD** again.
5. Read the measurement directly from the display.

Current measurement

⚠ Switch off the circuit when making or breaking connections

1. Set the selector switch to A ⎓~; mA ⎓~ or µA ⎓~ position as appropriate.
2. Connect the Red test lead to the µA / mA terminal socket, or the A terminal socket for the 10 Amp range. Connect the Black test lead to the ⊥ terminal socket. Note:- The instrument will beep if test leads are connected to a current input terminal but the rotary switch is not on the corresponding position.
3. Toggle the button and ensure the AC or DC symbol is displayed, as required.
4. Connect the test prods in **series** in the circuit to be measured.

5. If required, press the **HOLD** button. The HOLD symbol together with the value are held on the display. To cancel, press **HOLD** again.
6. Read the measurement directly from the display.

Battery Replacement

⚠ Select OFF and disconnect the test leads from the terminals

1. Remove the holster and place the instrument face downwards.
2 Remove the 3 screws securing the back of the case.
3. Lifting the rear half of the case, gently separate the 2 halves of the case
4. Lift out the battery holder. Note the polarity of, and remove the cells
5. Observing correct polarity, replace the cells with new 1,5 V IEC LR03 type.
6. Replace the battery holder in the case.
7. Replace the rear half of the case, ensuring that the connector wires will not be pinched when the case is re-assembled, and that the sealing gasket is properly seated.
8. Replace the 3 securing screws.

Fuse Replacement

⚠ Select OFF and disconnect the test leads from the terminals

1. Remove the holster and place the instrument face downwards.
2 Remove the 3 screws securing the back of the case.
3. Lifting the rear half of the case, gently separate the 2 halves of the case
4. Gently ease the PCB assembly out of the front half of the case, and turn it so that the display is uppermost. **Do not** remove any screws from the PCB itself as these hold the PCB assembly together.
5. The fuse is clipped to the bottom of the assembly, adjacent to the terminal sockets.
6. Carefully prise out the old fuse and replace it with a fuse of the correct type and rating. See **Specification**.
7. Ensure that both halves of the rotary switch are aligned, and carefully replace the PCB assembly in the front half of the case. The switch will

   be aligned if it has not been moved.
8. Replace the rear half of the case, ensuring that the connector wires will not be pinched when the case is re-assembled, and that the sealing gasket is properly seated.
9. Replace and tighten the 3 securing screws.

Specification

AC Volts

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection
3 V	1 mV	± (1,3% rdg + 5 digits)*	1100 V p-p
30V	10 mV	± (1,3% rdg + 5 digits)	1100 V p-p
300 V	100 mV	± (1,3% rdg + 5 digits)	1100 V p-p
750 V	1 V	± (1,3% rdg + 5 digits)	1100 V p-p

Frequency Response: 40 Hz - 300 Hz for 3 V range.
Input impedance: 10 MΩ // I <100 pF.

***AC Conversion Type:** Average sensing RMS. indication.

***** Crest Factor:** 1.4 to 2.0, add 0,5% to accuracy.
2.0 to 2.5, add 2% to accuracy.
2.5 to 3.0, add 4% to accuracy.

DC Volts

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection
300 mV	100µV	± (0,5% + 2 digits)	1100 V d.c.
30 V	1 mV	± (0,5% + 2 digits)	1100 V d.c.
300 V	100 mV	± (0,5% + 2 digits)	1100 V d.c.
1000 V	1 V	± (0,5% + 2 digits)	1100 V d.c.

Input impedance: 10 MΩ

AC Current

Range	Resolution	Accuracy	Voltage Burden
300 µA	0.1 A	± (1,5% rdg + 3 digits)	200 mV max.
3 mA	1 µA	± (1,5% rdg + 3 digits)	2 V max.
30 mA	10 µA	± (1,5% rdg + 3 digits)	200 mV max.
300 mA	0.1 mA	± (2,0% rdg + 3 digits)	2 V max.
10 A continuous	10 mA	± (2,5% rdg + 5 digits)	2 V max.
20 A for 30 sec.	10 mA	± (2,5% rdg + 5 digits)	2 V max.

Specification

Frequency Response: 40 Hz - 500 Hz
Overload protection: 1 A (500 V) fast blow fuse for **µA / mA** input. 10 A (500 V) for **A** input

DC Current

Range	Resolution	Accuracy	Voltage Burden
300 µA	0.1 A	± (1,0% rdg + 2 digits)	200 mV max.
3 mA	1 µA	± (1,2% rdg +2 digits)	2 V max.
30 mA	10 µA	± (1,0% rdg + 2 digits)	200 mV max.
300 mA	10 µA	± (1,2% rdg +2 digits)	2 V max.
10 A continuous	10 mA	± (2,0% rdg + 3 digits)	2 V max.
20 A for 30 sec.	10 mA	± (2,0% rdg + 3 digits)	2 V max.

Overload protection: 1 A (500 V) fast blow fuse for µA / mA input. 10 A (500 V) for **A** input

Resistance

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection
300 Ω	0,1 Ω	± (1,0% rdg + 4 digits)	600 V d.c. or 600 V rms
3 kΩ	1 Ω	± (0,8% rdg + 2 digits)	600 V d.c. or 600 V rms
30 kΩ	10 Ω	± (0,8% rdg + 2 digits)	600 V d.c. or 600 V rms
300 kΩ	100 Ω	± (0,8% rdg + 2 digits)	600 V d.c. or 600 V rms
3 MΩ	1 kΩ	± (1,2% rdg + 3 digits)	600 V d.c. or 600 V rms
30 MΩ	10 kΩ	± (2,5% rdg + 5 digits)	600 V d.c. or 600 V rms

Open Circuit Voltage: 1,3 V approx.

Overload protection: 600 V DC / AC RMS max.

Diode Check and Continuity

Range	Resolution	Accuracy	Max. Test current	Max. Open Circuit voltage
	1 mV	±(1,5% rdg+ 5 digits)	1,5 mA (for 0.4 V - 0.8 V)	3,3 V

Temperature Range: **Operating:** 0˚C to + 50˚C
Storage: - 20˚C to + 60˚C (Battery removed).

Temperature Coefficient: 0,15 x specified accuracy/˚C. < 18˚C or > 28˚C.

Safety: The instrument meets the requirements for double insulation to IEC 1010-1 (1995) EN 61010-1 (1995) to:

Terminal V/R: Installation Category III*******, 300 V phase to earth, and 500 V phase to phase.
Installation Category II******, 600 V phase to earth, 750 V a.c. and 1 kV d.c. phase to phase.
Installation Category I*****, 750 V a.c. and 1 kV d.c.

Terminal mA/µA: Installation Category III*******, 500 Volts d.c
Installation Category II******, 250 Volts d.c.

Terminal A: Installation Category III*******, 500 Volts a.c.
Installation Category II******, 250 Volts d.c.

******* Relates to transient overvoltage likely to be found in fixed installation wiring.
****** Relates to transient overvoltage likely to be found in portable equipment and appliances.
***** Relates to transient overvoltage likely to be found in special equipment or parts of equipment, telecommunication, electronic etc.

Humidity Range: **Operating:** 0 to 80% RH at 0˚C to + 50˚C.
Storage: 0 to 80% RH at -20˚C to + 60˚C (Battery removed).

AC Conversion Type: Average sensing, RMS. indication

Display: 3200 count LCD with 65 segment analogue bar graph, auto indication and Over-range indication
Sample Rate: 2 per second for digital. 12 per second for Analogue Bargraph.

Battery Type: 2 x 1,5 V Alkaline cells IEC LR03 type

Specification

Battery Life:	Alkaline - Typically 1000 hours of use.
Auto power Off:	After 10 minutes of inactivity by the instrument. To restore operation after Auto-shut Off, press **RESET** button.
Low Battery indication:	displayed when battery voltage drops below operating value.
Fuses:	1 A, 500 V (F) HBC ceramic type 10A, (F) HBC ceramic type
EMC:	Meets EN 50081-1 and EN 50082-1 (1992)
Dimensions:	84 mm x 175 mm x 31 mm, without holster 95 mm x 192 mm x 50 mm, with holster
Weight:	345g (¾lb. approx)
Cleaning:	Wipe disconnected instrument with a clean cloth damped with soapy water or Isopropyl Alcohol (IPA)

Accessories

	Part Number
Supplied	
User Guide	6172-246
Holster	8101-059
Test leads set with prods	6220-437
Optional	
Fused Test lead set **FPK8**	111-218
400 A Current Transducer	DCM2031

Repair and Warranty

The instrument circuit contains static sensitive devices, and care must be taken in handling the printed circuit board. If the protection of an instrument has been impaired it should not be used, and be sent for repair by suitably trained and qualified personnel. The protection is likely to be impaired if, for example, the instrument shows visible damage, fails to perform the intended measurements, has been subjected to prolonged storage under unfavourable conditions, or has been exposed to severe transport stresses.

New Instruments are Guaranteed for 1 Year from the Date of Purchase by the User.

Note: Any unauthorized prior repair or adjustment will automatically invalidate the Warranty.

Instrument Repair and Spare Parts
For service requirements for ***MEGGER®*** Instruments contact:

AVO INTERNATIONAL
Archcliffe Road
Dover
Kent, CT17 9EN.
England.
U.K.
Tel: +44 (0) 1304 502243
Fax: +44 (0) 1304 207342

or

AVO INTERNATIONAL
Valley Forge
Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403
U.S.A.
Tel: +1 (610) 676-8579
Fax: +1 (610) 643-8625

or an approved repair company.

Approved Repair Companies
A number of independent instrument repair companies have been approved for repair work on most ***MEGGER®*** instruments, using genuine ***MEGGER®*** spare parts. Consult the Appointed Distributor / Agent regarding spare parts, repair facilities and advice on the best course of action to take

Returning an Instrument for Repair
If returning an instrument to the manufacturer for repair, it should be sent freight pre -paid to the appropriate address. A copy of the Invoice and of the packing note should be sent simultaneously by airmail to expedite clearance through Customs. A repair estimate showing freight return and other charges will be submitted to the sender, if required, before work on the instrument commences.

AVERTISSEMENTS RELATIFS A LA SECURITE

- **Ne jamais** essayer de prendre des mesures au-delà du maximum de la gamme sélectionnée.
- Des soins particuliers **doivent** être pris pour les mesures de plus de 50 V, en particulier sur les barres omnibus sous tension.
- Pour mesurer les tensions, l'instrument **ne doit pas** être réglé sur une gamme de courant ou de résistance, ni sur la position d'essai de diode.
- Les circuits **doivent** être désexcités et isolés avant d'effectuer des essais de résistance.
- Le commutateur rotatif ne doit être tourné **qu'après** avoir débranché les câbles d'essai.
- Toutes les tensions externes **doivent** être déconnectée de l'instrument avant de retirer la pile.
- Les câbles d'essai, les pointes et les pinces crocodiles **doivent** être en bon état, propres et leur isolement ne doit être ni fissuré ni cassé.
- Les Services de sécurité britanniques recommandent l'utilisation de câbles d'essai équipés de fusibles pour la mesure de la tension des systèmes à haute énergie.
- Les fusibles de remplacement doivent être du type, de la taille et de la puissance corrects.
- L'instrument ne doit pas être utilisé si l'une quelconque de ces parties est endommagée.
- Les avertissements relatifs à la sécurité doivent être lus et compris avant d'utiliser l'instrument. Ils doivent être observés endant

NOTE

LES INSTRUMENTS NE DOIVENT ETRE UTILISES QUE PAR DES PERSONNES COMPETENTES AYANT RECU LA FORMATION APPROPRIEE.

Avertissements relatifs à sécurité 13

Caracteristiques de l'affichage 15

Fonctionnement

- Mesure de résistance 16
- Avertisseur de continuité 16
- Essai de diode 16
- Mesure de tension 16
- Mesure de courant 16
- Remplacement des piles 17
- Remplacement du fusible 17

Specification 18

Accessoires 22

Reparations et Garantie 23

Symboles utilisés sur l' instrument

Attention: risque d'electrocution

Attention: consulter les notes accompagnatrices

Equipement totalement protegé par un double isolement (Categorié II)

L'equipement est conforme aux Directives EU applicables.

Note

Il est rappelé aux utilisateurs de cet instrument et/ou à leurs employeurs que la législation relative à la santé et à la sécurité stipule qu'ils doivent évaluer les risques de tous les travaux électriques de manière à identifier les sources possibles de danger électrique et les risques de blessure tels que ceux des courts-circuits involontaires. Lorsque ces évaluations indiquent des risques importants, des câbles d'essai équipés de fusibles et réalisés conformément au guide du HSE GS28 "Equipements d'essai électrique pour électriciens", doivent être utilisés.

Caracteristiqes de l’affichage

Appuyer pour sélectionner ‘**Plage manuelle**’.

RANGE est affiché.
Appuyer pour faire défiler les gammes

Appuyer pendant 2 secondes pour revenir à ‘**Plage automatique**’’

Appuyer pour sélectionner ‘**Maintien**’ après un délai de 6 secondes.

L’avertisseur retentit et HOLD est affiché.

Appuyer sur la touche ‘**HOLD**’ pour annuler. L’avertisseur retentit lors de l’annulation.

Appuyer pour sélectionner ‘**Maintien**’.

L’avertisseur retentit et HOLD est affiché.

Appuyer sur la touche ‘**HOLD**’ pour annuler

L’avertisseur retentit lors de l’annulation.

Appuyer pour faire défiler les options Courant.
L’icône de l’option choisie est affichée.

Appuyer pour passer entre les fonctions et L’icône de l’option choisie est affichée.

Fonctionnement

⚠ Consultez les avertissements relatifs à la sécurité avant d'utiliser l'instrument

Mesure de résistance

1. Placer le sélecteur à la position de gamme Ω requise.
2. Connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **+VΩ** et le câble d'essai **Noir** à la borne ⊥.
3. Vérifier que le dispositif à tester ne contient aucune tension. Appliquer les pointes d'essai sur le dispositif.
4. Si nécessaire, appuyer sur le bouton **HOLD**. Le symbole HOLD et la valeur de la résistance reste affichés sur l'écran. Appuyer de nouveau sur **HOLD** pour les annuler.
5. Lire la mesure directement sur l'affichage, qui comprendra la résistance des câbles d'essai. La résistance des câbles d'essai peut être déduite du résultat affiché pour donner une mesure plus précise du dispositif testé.

Avertisseur de continuité

1. Placer le sélecteur à la position .
2. Appuyer sur le bouton / et vérifier que le symbole est affiché.
3. Connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **+VΩ** et le câble d'essai **Noir** à la borne ⊥.
4. Vérifier que le dispositif à tester ne contient aucune tension. Appliquer les pointes d'essai sur le dispositif.
5. L'avertisseur émet une tonalité continue lorsque la résistance est **< 50Ω**.

Essai de diode

1. Placer le sélecteur à la position .
2. Appuyer sur le bouton / et vérifier que le symbole est affiché.
3. Pour un essai de polarisation directe, connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **+VΩ** et à l'anode de jonction. Connecter le câble d'essai **Noir** à la borne ⊥ et à la cathode de jonction.
4. Pour un essai de polarisation inverse, connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **+VΩ** et à la cathode de jonction. Connecter le câble d'essai **Noir** à la borne ¡ et à l'anode de jonction.
5. Lire le résultat directement sur l'affichage. Une bonne diode aura une chute de tension directe comprise entre 400 et 900 mV. Si la diode est en court-circuit, l'affichage indiquera ; si elle est en circuit ouvert, l'affichage .

Mesure de tension

1. Placer le sélecteur à la position V~ ou à la position V⎓.
2. Connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **+VΩ** et le câble d'essai **Noir** à la borne ⊥.
3. Appliquer les pointes d'essai sur le circuit à mesurer.
4. Si nécessaire, appuyer sur le bouton HOLD. Le symbole HOLD et la valeur de la tension reste affichés sur l'écran. Appuyer de nouveau sur **HOLD** pour les annuler.
5. Lire la mesure directement sur l'affichage.

Mesure de courant

⚠ Couper le circuit pendant la connexion et la déconnexion

1. Placer le sélecteur à la position **A** ⎓~ ou à la position **mA** ⎓~ selon le cas.
2. Connecter le câble d'essai **Rouge** à la borne **mA/mA**, ou à la borne **A** pour la gamme de 10A. Connecter le câble d'essai **Noir** à la borne

⊥. **Note:** L'instrument émettra un bip sonore si les câbles d'essai sont connectés à une borne d'entrée de courant qui **ne correspond pas** à la position du sélecteur.

3. Appuyer sur le bouton ⎓/∿ et vérifier que le symbole ∿ AC ou ⎓ DC est affiché selon le cas.
4. Connecter les pointes d'essai **en série** avec le circuit à mesurer.
5. Si nécessaire, appuyer sur le bouton **HOLD**. Le symbole HOLD et la valeur du courant reste affichés sur l'écran. Appuyer de nouveau sur **HOLD** pour les annuler.
6. Lire la mesure directement sur l'affichage.

Remplacement des piles

⚠ Sélectionner OFF et déconnecter les câbles d'essai des bornes

1. Retirer l'étui et placer l'instrument face vers le bas.
2. Déposer les trois vis de fixation de l'arrière du boîtier.
3. Soulever la moitié arrière du boîtier, séparer soigneusement les deux moitiés du boîtier.
4. Soulever le porte-piles, noter la polarité et déposer les piles
5. Remplacer les piles par des piles neuves de 1,5V du type IEC LR03.
6. Remonter le porte-piles dans le boîtier.
7. Remonter la moitié arrière du boîtier en prenant soin de ne pas pincer les fils du connecteur, et en vérifiant que le joint est bien en place.
8. Remonter les trois vis de fixation.

Remplacement du fusible

⚠ Sélectionner OFF et déconnecter les câbles d'essai des bornes

1. Retirer l'étui et placer l'instrument face vers le bas.
2. Déposer les trois vis de fixation de l'arrière du boîtier.
3. Soulever la moitié arrière du boîtier, séparer soigneusement les deux moitiés du boîtier.
4. Retirer soigneusement la carte de circuits imprimé en la tirant par la moitié avant du boîtier et en la tournant de manière à amener l'affichage vers le haut. Ne déposer aucune vis de la carte elle-même, car elles assurent la fixation de l'ensemble de carte de circuits imprimés.
5. Le fusible est agrafé sur le dessous de l'ensemble, à côté des bornes femelles.
6. Déposer soigneusement le vieux fusible, et le remplacer par un fusible du type et de la puissance nominale corrects. Voir Spécifications.
7. Vérifier que les deux moitiés du commutateur rotatif sont bien alignées, et remonter soigneusement la carte de circuits imprimés dans la moitié avant du boîtier. Le commutateur sera aligné s'il n'a pas été déplacé.
8. Remonter la moitié arrière du boîtier, en prenant soin de ne pas pincer les fils du connecteur, et en vérifiant que le joint est bien en place.
9. Remonter et serrer les trois vis de fixation.

Specifications

Tension CA

Gamme	Résolution	Précision	Protection de surtension
3 V	1 mV	± (1,3% lecture + 5 chiffres)*	1100 V créte à créte
30V	10 mV	± (1,3% lecture + 5 chiffres)	1100 V créte à créte
300 V	100 mV	± (1,3% lecture + 5 chiffres)	1100 V créte à créte
750 V	1 V	± (1,3% lecture + 5 chiffres)	1100 V créte à créte

***Reponse en fréquence:** 40 Hz - 300 Hz for 3 V range.
Impedance d'entrée: 10 MΩ // I <100 pF.

Type de conversion CA: Détection moyenne indication efficace
***** Facteur de créte:** 1,4 à 2,0 ajouter 0,5% à la précision
2,0 à 2,5 ajouter 2% à la précision
2,5 à 3,0 ajouter 4% à la précision

Tension CC

Gamme	Résolution	Précision	Protection de surtension
300 mV	100µV	±(0,5% ± 2 chiffres)	1100 V c.c.
30 V	1 mV	±(0,5% ± 2 chiffres)	1100 V c.c.
300 V	100 mV	±(0,5% + 2 chiffres)	1100 V c.c.
1000 V	1 V	±(0,5% + 2 chiffres)	1100 V c.c.

Impédance d'entrée: 10 MΩ

Courant CA

Gamme	Résolution	Précision	Tension de charge
300 µA	0.1 A	± (1,5% lecture + 3 chiffres)	200 mV maxi.
3 mA	1 µA	± 1,5% lecture + 3 chiffres)	2 V maxi.
30 mA	10 µA	± (1,5% lecture + 3 chiffres)	200 mV maxi.
300 mA	0.1 mA	± (2,0% lecture + 3 chiffres)	2 V maxi.
10 A continu	10 mA	± (2,5% lecture + 5 chiffres)	2 V maxi.
20 A pour 30 s	10 mA	± (2,5% lecture + 5 chiffres)	2 V maxi.

Réponse en fréquence: 40 Hz - 500 Hz

Protection de surcharge: Fusible 1 A(500 V) à fusion rapide pour entrée **µA / mA.** 10 A (500 V) pour entrée **A**

Courant CC

Gamme	Résolution	Précision	Tension de charge
300 µA	0.1 A	± (1,0% lecture + 2 chiffres)	200 mV maxi.
3 mA	1 µA	± (1,2% lecture +2 chiffres)	2 V maxi.
30 mA	10 µA	± (1,0% lecture + 2 chiffres)	200 mV maxi.
300 mA	10 µA	± (1,2% lecture + 2 chiffres)	2 V maxi.
10 A continuous	10 mA	± (2,0% lecture + 3 chiffres)	2 V maxi.
20 A for 30 sec.	10 mA	± (2,0% lecture + 3 chiffres)	2 V maxi.

Protection de surcharge: Fusible 1A (500 V) à fusion rapide pour entrée **µA/mA.** Fusible 10 A (500 V) pour entrée **A**

Résistance

Gamme	Résolution	Précision	Protection de surtension
300 Ω	0,1 Ω	± (1,0% lecture + 4 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.
3 kΩ	1 Ω	± (0,8% lecture + 2 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.
30 kΩ	10 Ω	± (0,8% lecture + 2 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.
300 kΩ	100 Ω	± (0,8% lecture + 2 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.
3 MΩ	1 kΩ	± (1,2% lecture + 3 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.
30 MΩ	10 kΩ	± (2,5% lecture + 5 chiffres)	600 V c.c. ou 600 V eff.

Tension de circuit ouvert: 1,3 V approx.

Protection de surcharge: 600 V CC / CA efficace maximum.

Verification de diode et continuité

Gamme	Résolution	Précision	Courant d'essai maximum	Tension de circuit ouvert maximum

Specifications

⊣▶⊢	1 mV	±(1,5% lecture + 5 chiffres)	1,5 mA (Pour 0.4 V - 0.8 V)	3,3 V

Plage de température:
Exploitation: 0˚C à + 50˚C
Stockage: - 20˚C à + 60˚C (Pile déposée).

Safety: L' instrument répond aux exigences d'isolement double des normes IEC 1010-1 (1995) EN 61010-1 (1995) comme suite:

Borne V/R: Catégorie d'Installation III*******, 300V phase à masse, et 500 V entre phase.
Catégorie d'Installation II******, 600 V phase à masse, et 750 V c.a. et 1 kV c.c. entre phase.
Catégorie d'Installation I*****, 750 V c.a.. et 1 kV c.c.

Borne mA/µA: Catégorie d'Installation III*******, 500 V c.a.
Catégorie d'Installation II******, 250 V c.c.

Borne A: Catégorie d'Installation III*******, 500 V c.a.
Catégorie d'Installation II******, 250 V c.c.

******* Concerne une surtension transitoire pouvant éventuellement être rencontrée dans les installations fixes.
** Concerne une surtension transitoire pouvant éventuellement être rencontrée dans les équipements et appareils portables.
* Concerne une surtension transitoire pouvant éventuellement être rencontrée dans les équipements spéciaux ou des parties d'équipements, dans les télécommunications, l'électronique, etc.

Type de conversion CA: Détection moyenne, indication efficace

Affichage: LCD 3200 comptage avec diagrammes à barres analogue à 65 segments, indication auto et indication de dépassement de gamme

Echantillage: 2 par seconde pour numerique. 12 par seconde pour diagrammes à barres analogue.

Coefficient de T˚: 0,15 x précision spécifiée /˚C. < 18˚C ou > 28˚C.
Plage d'humidité:
Exploitation: 0 à 80% RH at 0˚C et + 50˚C.
Stockage: 0 à 80% RH at -20˚C et + 60˚C (pile déposée).

Type de pile:	2 piles alcalines 1,5 V type IEC LR03
Durée des piles	Alcaline - 1000 heures d'utilisation environ
Arret automatique:	Aprés 10 minutes d'inactivité de l'instrument. Pour rependre l'exploitation aprés un arret automatique, appuyer sur le bouton **RESET**.
Indication de piledéchargé:	Le symbole ⊟ est affiché lorsque la tension des piles tombe en dessous de la valeur de fonctionnment.
Fusible:	1 A, 500 V (F) type HBC ceramique 10A, (F) type HBC ceramique
Compatabilitéélectromagnetique:	Repond à EN 50081-1 et EN 50082-1 (1992)
Dimensions:	84 mm x 175 mm x 31 mm, sans étui 95 mm x 192 mm x 50 mm, sans étui
Poids:	345g environ
Nettoyage:	Essuyer l'instrument déconnecté avec un chiffre propre imbibé d'eau savonneuse ou d'alcool Isopropylique (IPA)

Accessoires

Fournis	**Numero de référence**
Guide de l'utilisateur	6172-246
Etui	8101-059
Câble de essai avec pointes	6220-437
Optionnels	
Jue de câbles avec fusible **FPK8**	6111-218
Transducteur de courant 400 A	DCM2031

Reparations et Garantie

Les circuits de l'instrument contiennent des éléments sensibles à l'electricite statique et il y a lieu de prendre des précautions en manipulant la carte de circuits imprimes. Si la protection d'un instrument s'est trouvee affectée de quelque maniére il ne doit pas être utilisé et doit être expeedié pour réparation par du personnel convenablement formé et qualifié. La protection de l'appareil peut s'être trouvée endommagée si par exemple l'instrument apparaît visiblement abîmee, ne donne pas les performances attendues, s'est trouvé entreposé de façon prolongée dans des conditions défavorables ou a été exposé a des contraintes extrêmes durant son transport.

Les nouveaux instruments sont garantis pendant une période d'un an à partir de la date de leur achat par l'utilisateur.

Note: Le fait d'ouvrir le boîtier annule automatique-ment la garantie couvrant l'instrument à moins que l'opération ne soit faite par un organisme de réparation agréé.

Réparation d'instruments et pièces de rechange
Pour le service des instruments ***MEGGER***® prendre contact soit:

AVO INTERNATIONAL	**or**	**AVO INTERNATIONAL**
Archcliffe Road		Valley Forge
Dover		Corporate Center
Kent, CT17 9EN.		2621 Van Buren Avenue
England.		Norristown, PA 19403
U.K.		U.S.A.
Tel: +44 (0) 1304 502243		Tel: +1 (610) 676-8579
Fax: +44 (0) 1304 207342		Fax: +1 (610) 643-8625

ou avec une societe d'entretien agréée.

Societés d'entretien agréées
Un certain nombre de sociétés indépendantes de reparation d'instruments ont êté agréées pour faire des opérations de réparation sur la plupart des instruments ***MEGGER***® utilisant des pièces d'origine ***MEGGER***®. Consultez le distributeur désigné/agent officiel concernant la fourniture de pièces de rechange, les installations de réparation et pour être conseillé concernant les meilleures mesures à prendre.

Renvoi D'un Instrument Pour le faire Réparer
Si un instrument est réexpédiê au fabricant pour être reparé il doit être envoyé port payé a l'adresse appropriée. Un exemplaire de la facture et la note d'envoi doivent être envoyé par avion au même moment afin de hâter les formalités de douane. Un devis estimé des réparations indiquant les frais de réexpedition et autres frais sera si nécessaire adressé a l'expéditeur avant que les opérations de réparation ne soient enterprises.

SICHERHEITSHINWEISE

- Oberhalb des gewählten maximalen Meßbereiches dürfen **keine** Messungen vorgenommen werden.
- Beim Messen von Spannungen über 50 V **muß** insbesondere bei stromführenden Leiterschienen besonders vorsichtig verfahren werden.
- Zur Spannungsmessung **darf** das Gerät **nicht** auf einen Bereich zur Prüfung von Stromstärke, Widerstand oder Dioden geschaltet werden.
- Vor allen Widerstandsprüfungen müssen die Stromkreise entladen und isoliert werden.
- Der Drehschalter darf erst **nach** Entfernen der Prüfanschlüsse gedreht werden.
- Vor Entfernen der Batterie **müssen** alle externen Spannungsanschlüsse vom Gerät getrennt werden.
- Die Prüfkabel, Prüfspitzen und Krokodilklemmen **müssen** sich in einem guten Zustand befinden und sauber sein. Die Isolierung darf keine Bruchstellen oder Risse aufweisen.
- Die britischen Sicherheitsbehörden empfehlen zur Spannungsmessung bei Starkstromanlagen den Einsatz von Prüfkabeln mit Sicherungen.
- Beim Austausch von Sicherungen **muß** die richtige Klasse und Sorte verwendet werden.
- Das Gerät **darf nicht** verwendet werden, wenn ein Teil beschädigt ist.
- Die Sicherheitshinweise und Warnungen müssen vor Gebrauch des Instruments **gelesen und verstanden** und beim Gebrauch beachtet werden.

HINWEIS
DIE GERÄTE DÜRFEN NUR VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEDIENTWERDEN

Gebrauchsanleitung Inhalt

User Guide - p.2 Guide de Utilisateur - p.13

Sicherheitshinweise 24

Funktionen des Displays 26

Betrieb

Messen des Widerstands	27
Signalton für Durchgängigkeit	27
Diodenprüfung	27
Spannungsmessung	28
Stromstärenmessungen	28
Batteriewechsel	28
Wechsel der Sicherung	29

Technische Daten 30

Zubehör 33

Reparatur und Garantie 34

Auf dem Gerät verwendete Symbole

Vorsicht - Stromschlaggefahr

Vorsicht - In Bedienungsanleitung nachsehen

Gerät geschützt mit durchgängiger Doppelisolierung (Klasse II)

Gerät entspricht gültigen EU-Richtlinien

Hinweis

Die Benutzer dieses Geräts bzw. ihre Arbeitgeber werden darauf hingewiesen, daß gemäß den Bestimmungen zur Arbeitssicherheit bei allen elektrischen Arbeiten eine Gefahrenprüfung stattfinden muß, um potentielle Gefahren oder Verletzungsrisiken durch Strom (z. B. bei unbeabsichtigten Kurzschlüssen) zu vermeiden. Wenn sich bei der Prüfung herausstellt, daß ein bedeutendes Risiko vorliegt, müssen die in den HSA-Hinweisen GS38 “Elektrische Prüfgeräte zur Verwendung durch Elektriker” empfohlenen Prüfkabel mit Sicherungen verwendet

Funktionen Des Displays

Durch Drücken dieser Taste wird die manuelle Bereichswahl aktiviert.
Auf dem Display erscheint RANGE.

Um einen der Bereiche auszuwählen, drücken Sie die Taste erneut.

Um zur **automatischen Bereichswahl** zurückzukehren, drücken Sie die Taste zwei Sekunden lang.

Durch Drücken dieser Taste wird nach einer Verzögerung von 6 Sekunden die **Daueranzeige** ('**Hold**') aktiviert. Die Funktion wird durch einen Signalton und mit dem Symbol HOLD dargestellt.

Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie auf die Taste "**HOLD**". Beim Deaktivieren ertönt ein Signalton.

Durch Drücken dieser Taste wird die **Daueranzeige** ('**Hold**') aktiviert. Die Funktion wird durch einen Signalton und mit dem Symbol HOLD dargestellt.

Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie auf die Taste '**HOLD**'.

Beim Deaktivieren ertönt ein Signalton.

Durch Drücken dieser Taste wird eine der Optionen für Stromstärke ⎓ gewählt und das entsprechende Symbol angezeigt.

Um zwischen den Funktionen ⊣ und 📶 hin- und herzuschalten, drücken Sie die Taste erneut.
Für die gewählte Funktion wird ein Symbol angezeigt.

Betrieb

Bitte lesen Sie vor Gebrauch des Geräts die Sicherheitshinweise.

Messen des Widerstands

1. Stellen Sie den Wählschalter auf den gewünschten Ω-Bereich.
2. Schließen Sie das **rote** Prüfkabel an die Anschlußbuchse **+VΩ** und das **schwarze** Prüfkabel an die Anschlußbuchse ⊥ an.
3. Prüfen Sie, daß das getestete Gerät nicht unter Spannung steht, und schließen Sie die Prüfkabel am Gerät an.
4. Wenn gewünscht, drücken Sie die Taste '**HOLD**'. Auf dem Display erschient das Symbol HOLD, und die Werte werden als Daueranzeige dargestellt. Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie die Taste '**HOLD**' erneut.
5. Die Meßwerte, die den Widerstand des Prüfkabels beinhalten, werden direkt auf dem Display angezeigt. Um einen genaueren Wert zu erhalten, wird der Widerstand des Prüfkabels vom angezeigten Ergebnis abgezogen.

Signalton für Durchgängigkeit

1. Stellen Sie den Wählschalter auf .
2. Drücken Sie die Taste so oft, bis das Symbol angezeigt wird.
3. Schließen Sie das rote Prüfkabel an die Anschlußbuchse +VΩ und das schwarze Prüfkabel an die Anschlußbuchse ⊥ an.
4. Prüfen Sie, daß das getestete Gerät nicht unter Spannung steht, und schließen Sie die Prüfkabel am Gerät an.
5. Wenn der Widerstand weniger als < 50 Ω beträgt, ertönt ein Signal.

Diodenprüfung

1. Stellen Sie den Wählschalter auf .
2. Drücken Sie die Taste so oft, bis das Symbol angezeigt wird.
3. Zur Prüfung der Vorwärtsfunktion schließen Sie das **rote** Prüfkabel an die Buchse von Anschluß **+VΩ** und den Anschluß der Anode an. Das **schwarze** Prüfkabel wird an die Buchse von Anschluß ⊥ und den Anschluß der Kathode angeschlossen.
4. Zur Prüfung der Rückwärtsfunktion schließen Sie das **rote** Prüfkabel an die Buchse von Anschluß **+VΩ** und den Anschluß der Kathode an. Das **schwarze** Prüfkabel wird an die Buchse von Anschluß ⊥ und den Anschluß der Anode angeschlossen.
5. Die Meßwerte können nun direkt vom Display abgelesen werden. Der Spannungsabfall in Vorwärtsrichtung beträgt bei einer guten Diode in der Regel zwischen 400 und 900 mV. Bei einem Kurzschluß der Diode wird angezeigt, bei Leerlaufspannung .

Spannungsmessung

1. Stellen Sie den Wählschalter auf den gewünschten V~ oder V⎓ - Bereich.
2. Schließen Sie das **rote** Prüfkabel an die Anschlußbuchse **+VΩ** und das schwarze Prüfkabel an die Anschlußbuchse ⊥ an.
3. Schließen Sie die Prüfkabel am Stromkreis an, der gemessen werden soll.
4. Wenn gewünscht, drücken Sie die Taste '**HOLD**'. Auf dem Display erscheint das Symobl HOLD, und die Werte werden als Daueranzeige dargestellt. Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie die Taste '**HOLD**' erneut.
5. Die Meßwerte können direkt vom Display abgelesen werden.

Stromstärkenmessungen

Beim Vornehmen oder Trennen von Verbindungen muß das Gerät ausgeschaltet werden.

1. Stellen Sie den Wählschalter auf die gewünschte Stellung A ⎓~, mA ⎓~ oder µA ⎓~.
2. Schließen Sie das rote Prüfkabel an die Anschlußbuchse µA / mA bzw.

für den Bereich von 10 A an die Anschlußbuchse A an. Schließen Sie das **schwarze** Prüfkabel an die Anschlußbuchse ⊥ an.
Hinweis: Wenn die Prüfkabel mit einem Eingangsanschluß verbunden werden, der **nicht** der Schalterstellung entspricht, ertönt ein Signalton.

3. Drücken Sie die Taste ⎓/∿ so oft, bis das gewünschte Symbol ∿ AC bzw. ⎓ DC angezeigt wird.
4. Schließen Sie die Prüfkabel **hintereinander** am Stromkreis an, der gemessen werden soll.
5. Wenn gewünscht, drücken Sie die Taste '**HOLD**'. Auf dem Display erscheint das Symbol HOLD, und die Werte werden als Daueranzeige dargestellt. Um die Funktion zu deaktivieren, drücken Sie die Taste '**HOLD**' erneut.
6. Die Meßwerte können direkt vom Display abgelesen werden.

Batteriewechsel

⚠ Schalten Sie das Gerät aus ('OFF') und trennen Sie die Prüfkabel von den Anschlüssen.

1. Entfernen Sie das Etui und legen Sie das Gerät mit der Vorderseite nach unten hin.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben an der Hinterseite des Gehäuses.
3. Heben Sie die hintere Gehäusehälfte ab und trennen Sie vorsichtig beide Hälften des Geräts.
4. Heben Sie die Batterienhalterung heraus und entfernen Sie unter Beachtung der Polarität die Zellen.
5. Setzen Sie unter Beachtung der Polarität neue 1,5 V IEC LR03-Batterien ein.
6. Setzen Sie die Batterienhalterung wieder in das Gehäuse ein.
7. Setzen Sie die hintere Gehäusehälfte wieder ein. Achten Sie darauf, daß die Batteriekabel beim Schließen nicht eingeklemmt werden und sich die Dichtung wieder an ihrem Platz befindet.
8. Setzen Sie die 3 Schrauben wieder ein.

Wechsel der Sicherung

⚠ Schalten Sie das Gerät aus ('OFF') und trennen Sie die Prüfkabel von den Anschlüssen.

1. Entfernen Sie das Etui und legen Sie das Gerät mit der Vorderseite nach unten hin.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben an der Hinterseite des Gehäuses.
3. Heben Sie die hintere Gehäusehälfte ab und trennen Sie vorsichtig beide Hälften des Geräts.
4. Nehmen Sie die Flachbaugruppe vorsichtig aus der vorderen Hälfte des Gehäuses heraus und drehen Sie sie so, daß das Display nach oben zeigt. Entfernen Sie keine Schrauben an der Flachbaugruppe selber, da die Baugruppe durch diese zusammengehalten wird.
5. Die Sicherung ist mit einem Bügel an der Unterseite der Baugruppe neben den Anschlußbuchsen befestigt.
6. Heben Sie die alte Sicherung vorsichtig heraus und ersetzen Sie sie mit einer der richtigen Klasse und Stärke (siehe '**Technische Daten**').
7. Achten Sie darauf, daß beide Hälften des Drehschalters richtig anliegen, und setzen Sie die Flachbaugruppe vorsichtig wieder in die vordere Gehäusehälfte ein. Wenn sich der Schalter nicht bewegt hat, läßt er sich problemlos anpassen.
8. Setzen Sie die hintere Gehäusehälfte wieder ein. Achten Sie darauf, daß die Batteriekabel beim Schließen nicht eingeklemmt werden und sich die Dichtung wieder an ihrem Platz befindet.
9. Setzen Sie die 3 Schrauben wieder ein und ziehen Sie sie fest.

Technische Daten

AC-Spannung

Bereich	Auflösung	Präzision	Überspannungsschutz
3 V	1 mV	± (1,3 % des Meßwerts + 5 Stellen)*	1100 V S.-S.-Wert
30 V	10 mV	± (1,3 % des Meßwerts + 5 Stellen)	1100 V S.-S.-Wert
300 V	100 mV	± (1,3 % des Meßwerts + 5 Stellen)	1100 V S.-S.-Wert
750 V	1 V	± (1,3 % des Meßwerts + 5 Stellen)	1100 V S.-S.-Wert

• **Frequenzempfindlichkeit:** 40 Hz - 300 Hz für Bereich 3 V.
Eingangsimpedanz: 10 MΩ // I < 100 pF
AC-Umwandlung: Umwandlung in effektive Durchschnittsmeßwerte
***Scheitelfaktor:** 1,4 bis 2,0: Präzision um 0,5 % erhöhen.
2,0 bis 2,5: Präzision um 2 % erhöhen.
2,5 bis 3,0: Präzision um 4 % erhöhen.

DC-Spannung

Bereich	Auflösung	Präzision	Überspannungsschutz
300 mV	100 µV	± (0,5 % + 2 Stellen)	1100 V DC
30 V	1 mV	± (0,5 % + 2 Stellen)	1100 V DC
300 V	100 mV	± (0,5 % + 2 Stellen)	1100 V DC
1000 V	1 V	± (0,5 % + 2 Stellen)	1100 V DC

Eingangsimpedanz: 10 MΩ

AC-Stromstärke

Bereich	Auflösung	Präzision	Belastungsspannung
300 µA	0,1 A	± (1,5 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 200 mV
3 mA	1 µA	± (1,5 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 2 V
30 mA	10 µA	± (1,5 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 200 mV
300 mA	0,1 mA	± (2,0 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 2 V
10 A durchgängig	10 mA	± (2,5 % des Meßwerts + 5 Stellen)	max. 2 V
20 A für 30 s	10 mA	± (2,5 % des Meßwerts + 5 Stellen)	max. 2 V

Frequenzempfindlichkeit: 40 Hz - 500 Hz

Technische Daten

Überlastschutz: 1 A (500 V) flinke Sicherung für Eingang µA / mA
10 A (500 V) für Eingang A

DC-Stromstärke

Bereich	Auflösung	Präzision	Belastungsspannung
300 µA	0,1 A	± (1,0 % des Meßwerts + 2 Stellen)	max. 200 mV
3 mA	1 µA	± (1,2 % des Meßwerts + 2 Stellen)	max. 2 V
30 mA	10 µA	± (1,0 % des Meßwerts + 2 Stellen)	max. 200 mV
300 mA	10 µA	± (1,2 % des Meßwerts + 2 Stellen)	max. 2 V
10 A durchgängig	10 mA	± (2,0 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 2 V
20 A für 30 s	10 mA	± (2,0 % des Meßwerts + 3 Stellen)	max. 2 V

Überlastschutz: 1 A (500 V) flinke Sicherung für Eingang µA / mA
10 A (500 V) für Eingang A

Widerstand

Bereich	Auflösung	Präzision	Überspannungsschutz
300 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % des Meßwerts + 4 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert
3kΩ	1 Ω	± (0,8 % des Meßwerts + 2 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert
30 kΩ	10 Ω	± (0,8 % des Meßwerts + 2 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert
300 kΩ	100 Ω	± (0,8 % des Meßwerts + 2 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert
3 MΩ	1 kΩ	± (1,2 % des Meßwerts + 3 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert
30 MΩ	10 kΩ	± (2,5 % des Meßwerts + 5 Stellen)	600 V DC oder 600 V effektiver Mittelwert

Leerlaufspannung: ca. 1,3 V

Überlastschutz: max. 600 V DC / AC effektiver Mittelwert

AC-Umwandlungsart: Anzeige mit Durchschnittsempfindlichkeit und effektivem Mittelwert

Display: LCD-Display mit 3200 Einheiten, Balkendiagramm mit 65 Segmenten, automatische Anzeige und Anzeige der Bereichsüberschreitung.

Probenrate: 2 pro Sekunde bei Digitalanzeige, 12 pro Sekunde bei analogem Balkendiagramm.

Dioden- und Durchgängigkeitsprüfung

Bereich	Auflösung	Präzision	Max. Prüfstrom	Max. Leerlaufspannung
→|	1 mV	± (1,5 % Anzeige± 5 Stellen)	1,5 mA*	3,3 V

*bei 0,4 V - 0,8 V

Temperatur:

Betrieb: 0 °C bis + 50 °C
Lagerung: - 20 °C bis + 60 °C (bei herausgenommener Batterie)

Temperaturkoeffizient: 0,15 x angegebene Präzision / °C < 18 °C oder > 28 °C

Sicherheit: Das Gerät erfüllt die Vorschriften über doppelte Isolierung nach IEC 1010-1 (1995), EN 61010-1 (1995) wie folgt:

Anschluß V/R: Installationskategorie III***, 300 V Phase an Erde und 500 Volt Phase an Phase.
Installationskategorie II**, 600 V Phase an Erde, 750 Volt AC und 1 kV DC Phase an Phase.
Installationskategorie I*, 750 Volt AC und 1 kV DC.

Anschluß mA/µA: Installationskategorie III***, 500 Volt AC
Installationskategorie II**, 250 Volt DC

Anschluß A: Installationskategorie III***, 500 Volt AC
Installationskategorie II**, 250 Volt DC

*** bezieht sich auf eine Stoßspannung, die bei der Verkabelung von fest installierten Geräten auftreten kann
** bezieht sich auf eine Stoßspannung, die bei tragbaren Geräten und Anlagen auftreten kann
* bezieht sich auf eine Stoßspannung, die bei Spezialgeräten, Geräteteilen, Fernmelde- oder elektronischen Anlagen usw. auftreten kann

Luftfeuchtigkeit:

Betrieb: 0 bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit bei 0 °C bis + 50 °C
Lagerung: 0 bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit bei - 20 °C bis + 60 °C (bei herausgenommener Batterie)

Technische Daten

Art der Batterie:	2 x 1,5 V-Alkalizellen IEC LR03
Haltbarkeit der Batterie:	Bei Alkali i. d. R. 1000 Stunden Betrieb
Automatische Abschaltfunktion:	Schaltet das Gerät automatisch ab, wenn es 10 Minuten lang nicht benutzt wird. Um nach einer automatischen Abschaltung den Betrieb wieder aufzunehmen, drücken Sie die Taste **RESET**.
Batteriewarnung:	Bei Batteriespannung unter Betriebswert erscheint
Sicherungen:	1 A, 500 V (F) Keramik HBC 10 A, (F) Keramik HBC
Elektromagnetische Störfreiheit:	Erfüllt die Vorschriften von EN 50081-1 und EN 50082-1 (1992)
Maße:	84 mm x 175 mm x 31 mm, ohne Etui 95 mm x 192 mm x 50 mm, mit Etui
Gewicht:	345 g
Reinigung:	Wischen Sie das vom Netz getrennte Instrument mit einem sauberen, mit Seifenwasser oder Isopropylalkohol (IPA) befeuchteten Tuch ab.

Zubehör

Mitgeliefert	**Teilnr.**
Gebrauchsanleitung	6172-246
Etui	8101-059
Prüfkabel mit Prüfspitzen	6220-437

Sonderausstattung	**Teilnr.**
Prüfkabelsatz FPK8 mit Sicherungen	6111-218
Strommeßwandler 400 A	DCM2031

Reparaturen und Garantie

Das Instrument enthält statisch empfindliche Bauteile, weshalb die gedruckte Schaltung sorgfältig behandelt werden muß. Falls die Schutzvorrichtungen eines Instruments beschädigt worden sind, sollte es nicht verwendet, sondern an eine geeignete Reparaturwerkstatt geschickt werden. Die Schutzvorrichtungen sind wahrscheinlich beschädigt, wenn folgende Bedingungen vorliegen: sichtbare Beschädigung, fehlende Anzeige der erwarteten Meßergebnisse; längere Lagerung unter widrigen Bedingungen oder starke Transportbelastung.

Neue instrumente unterliegen einer Garantie von 1 Jahr ab dem datum des kaufs durch den Benutzer.

Hinweis: Das Gehäuse darf nur von entsprechend autorisierten Reparaturfirmen geöffnet werden, da sonst die Garantie für dieses Instrument automatisch erlischt.

Reparaturarbeiten und Ersatzteile

Wenden Sie sich zwecks Wartungsarbeiten an ***MEGGER***®-Instrumenten entweder an:

AVO INTERNATIONAL
Archcliffe Road
Dover
Kent, CT17 9EN.
England.
U.K.
Tel: +44 (0) 1304 502243
Fax: +44 (0) 1304 207342

or

AVO INTERNATIONAL
Valley Forge
Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403
U.S.A.
Tel: +1 (610) 676-8579
Fax: +1 (610) 643-8625

oder an eine autorisierte Reparaturfirma.

Autorisierte Reparaturfirmen

Eine Reihe von Firmen sind für die Reparatur der meisten ***MEGGER***®-Instrumente unter Verwendung von Original ***MEGGER***®-Ersatzteilen autorisiert. Wenden Sie sich wegen Ersatzteilen, Reparaturwerkstatten und

Beratung über die jeweils bestgeeigneten Maßnahmen an eine autorisierte Auslieferung bzw. Vertretung.

Einsenden Eines Instruments Zur Reparatur

Wenn ein Instrument zwecks Reparatur zurück geschickt werden muß, sollte es mit vorbezahiter Fracht an die angebrachte Anschrift gesandt werden. Gleichzeitig sollte zur Erledigung der britischen Zollformalitäten per Luftpost eine Kopie der Rechnung zusammen mit dem Packzettel eingesandt werden. Auf Wunsch wird dem Absender vor Ausführung irgendwelcher Arbeiten am Instrument ein Kostenvoranschlag unter Berücksichtigung der Frachtkosten und anderer Gebühren zugesandt.

#

Megger

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342

Megger
4271 Bronze Way, Dallas,
Texas 75237-1019 USA
T +1 800 723 2861 (USA ONLY)
T +1 214 333 3201
F +1 214 331 7399

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77

OTHER TECHNICAL SALES OFFICES
Toronto CANADA, Sydney AUSTRALIA, Mumbai INDIA, Madrid SPAIN and the Kingdom of BAHRAIN.

Megger products are distributed in 146 countries worldwide.

The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.

Megger is a registered trademark

M5097_UG_en_fr_de_V01

www.megger.com